

# **DIGITALISAATIO ETENEE, ENTÄ YMMÄRRYS SEN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSISTA?**

Digitaalinen kulttuuriperintömme – Kestävästi digitaaliseen tulevaisuuteen -webinaari

21.10.2020

Lotta Toivonen

Kiertotalousasiantuntija, Sitra

# 5 tärkeää

1. Eduskunnan lahja 50-vuotiaalle Suomelle. Edelleen suoraan eduskunnan alainen.
2. Riippumaton tulevaisuustalo: ennakoija, herättelijä, visionääri, kehittäjä, kokeilija, rahoittaja, yhteistyökumppani, kouluttaja ja verkottaja.
3. Tehtävänä huomisen menestyvä Suomi ja visiona ”Suomi, joka menestyy kestävän hyvinvoinnin edelläkävijänä”.
4. Toiminta rahoitetaan peruspääoman ja sijoitusten tuotoilla.
5. Visiota toteuttamassa kolme teemaa ja satoja hankkeita.

# + se tärkein

Tulevaisuustyö on yhteistyötä.



# MEGA TRENDIT



**Ekologisella  
jälleen-  
rakennuksella  
on kiire**



**Ilmasto lämpenee**

**Äärimmäiset sääolot  
yleistyvät**

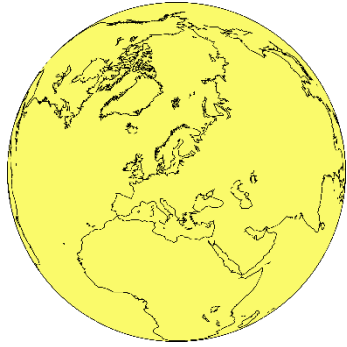
**Luonnon monimuotoisuus  
vähenee**

**Resursseja ylikulutetaan**

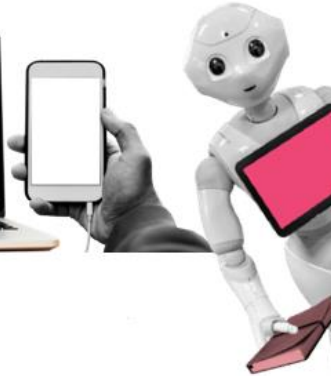
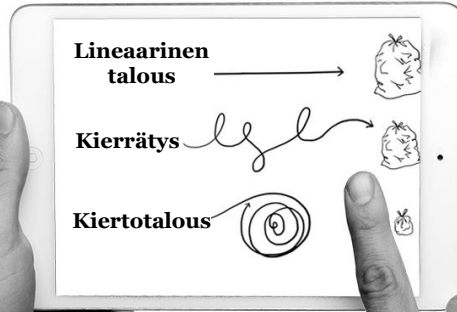
**Maaperä köyhtyy**

**Jätteiden määrä kasvaa**

SITRA



# Ekologisella jälleenrakennuksella on kiire

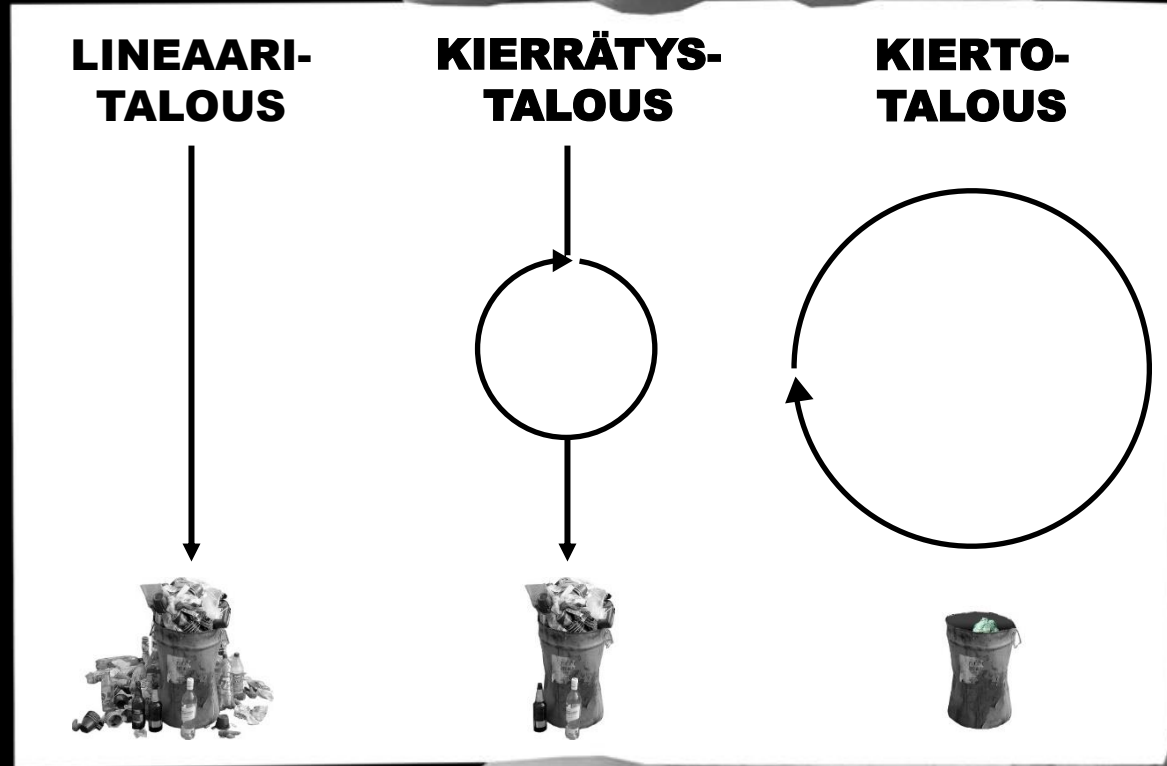


**Uusiutuva energia  
ja energiankäytön  
tehostuminen**

**Kiertotalous**

**Digitalisaatio ja datan  
hyödyntäminen**

# Mikä ihmeen kiertotalous?



## **LISÄÄ TIETOA DIGITALISAATION YMPÄRISTÖVAIKUTUKSISTA**



**Monet digitaaliset ratkaisut auttavat** meitä matkalla hiilineutraaliin kiertotalouteen.

**Digitalisaatio ei kuitenkaan toteudu ilman energiaa ja muita luonnonvaroja**, joilla on negatiivinen vaikutus ympäristöön.

**Nyt pitää ymmärtää**, mitkä tekijät digitalisaatiossa ja erityisesti sen kasvavassa käytössä aiheuttavat ympäristöhaittoja ja mitkä taas auttavat vähentämään niitä.

Miten viedä tätä kehitystä yhdessä toivottuun suuntaan?

# **Digitalisaatiolla on ympäristön suhteen kahdenlainen rooli:**

- **Tarjoaa päästövähennyksiä tuottavia ratkaisuja ja edistää kiertotaloutta.**
- **Lisääntynyt käyttö kasvattaa energian ja materiaalien kulutusta.**

# Suomi haluaa olla edelläkävijä digitalisaation ympäristövaikutusten ymmärtämisessä

- Suomi on LVM:n johdolla luomassa maailman ensimmäistä kansallista ICT-alan ilmasto- ja ympäristöstrategiaa.
- Tavoitteena on muodostaa yhteinen näkemys alan ilmasto- ja ympäristövaikutuksista Suomessa ja suositella keinoja, joilla vaikutuksia voidaan hallita.
- **Sitrassa on tunnistettu aiheen tärkeys.** Olemme mukana strategiatyössä ja haluamme lisätä digitalisaatioon liittyvää tietoa ja ymmärrystä.





# Digitalisaatio lisää energiankulutusta

- Ala kuluttaa eri arvioiden mukaan 4-10 % maailman sähköenergiasta ja tuottaa 1,5-5 % maailman kasvihuonekaasupäästöistä (LVM 2020)
- Sähkönkäyttö Suomessa kasvaa vuosittain 2,2 % (Etla 2020)
  - Merkittävää sähkönkulutukselle näyttää olevan palvelinkeskusten määrä.
- Kasvua selittää se, että sekä kuluttajat että teollisuus hyödyntävät yhä enemmän digitaalisia palveluita.
- Toimitus- ja arvoketjut levittyvät ympäri maailman.



# Dataliikenne kasvaa Suomessa ja maailmalla



Suomalaisten datan käyttö kasvaa voimakkaasti; mobiilidatan suhteellinen osuus kasvaa vuosittain.



Internetliikenteen kasvu  
(2011-2017)

Kokonaisdata	9 x
Kiinteän verkon data	7 x
Mobiilidata	25 x



Suomalaisen kuluttajan datankäytön energiankulutusta ja hiilijalanjälkeä on erittäin vaikea arvioida nykytiedon valossa.

# Sähkö- ja elektroniikkajäte on nopeimmin kasvava jätelaji maailmassa

- Elektroniikkajätteen määrä kasvaa **lähes 7 % vuodessa**.
- Noin **17 % e-jätteestä** kierrätettiin asianmukaisesti vuonna 2019.
- **Vain pieni osa** arvokaista metalleista saadaan tällä hetkellä otettua talteen.
- Noin **50 mrd. €** arvosta hukattiin kultaa, hopeaa, kuparia ja muita arvokkaita ja uusiokäytettäviä materiaaleja.



# Kokonaiskuvan rakentamiseksi...

**...tarvitsemme lisää  
ymmärrystä  
informaatiosektorin  
energian ja  
luonnonvarojen  
kulutuksesta ja  
kasvavan käytön  
vaikutuksista.**



# Miten digitaalinen kulttuuriperintöala voi vaikuttaa palveluidensa kestävyYTEEN? 1/2

- Digitaalisen palvelun/ratkaisun **suunnitteluvaihe on kaikkein tärkein vaihe!**
  - Mitä muutosta digitaalisella ratkaisulla halutaan saada aikaiseksi? ("Miksi?")
  - Energiatehokkuus mukaan kaikkien digitaalisten palveluiden suunnittelukriteereihin
  - Koodin energiatehokkuus tulisi nostaa kriteeristöksi valita toimittajia
  - Mikä on tarjottavien ratkaisuiden dataintensiivisyys



# Miten digitaalinen kulttuuriperintöala voi vaikuttaa palveluidensa kestävyYTEEN? 2/2

- Ympäristökriteerit mukaan palveluntuottajien ja alihankkijoiden kuin myös laitteiden valintaan
  - Tuotetaanko palvelut Suomessa vai Suomen ulkopuolella
  - Mitä energiaa palveluntuottajat käyttävät
- Suosi pitkäikäisiä, huollettavia ja korjattavia laitteita
- Panosta viestintään





# HYVÄÄ HUOMISTA, SUOMI!

Lotta Toivonen  
+358 (294) 618 414  
lotta.toivonen@sitra.fi

sitra.fi  
@sitrafund      

SITRA